

Rec'd PCT/PTO 27 APR 2005

PCT/JP 2004/013956

10/532952

21.10.2004

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

REC'D 11 NOV 2004

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2003年 9月25日

出 願 番 号
Application Number: 特願2003-333268
[ST. 10/C]: [JP 2003-333268]

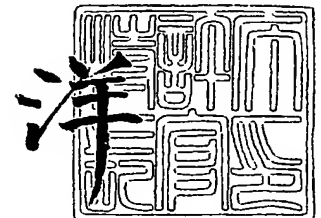
出 願 人
Applicant(s): 大日本印刷株式会社

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年10月 1日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川



BEST AVAILABLE COPY

出証番号 出証特2004-3088406

【書類名】 特許願
【整理番号】 GF000007
【提出日】 平成15年 9月25日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 G03G 21/04
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都新宿区市谷加賀町一丁目 1 番 1 号 大日本印刷株式会社内
 【氏名】 姉川 武彦
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都新宿区市谷加賀町一丁目 1 番 1 号 大日本印刷株式会社内
 【氏名】 矢野 義博
【特許出願人】
 【識別番号】 000002897
 【氏名又は名称】 大日本印刷株式会社
 【代表者】 北島 義俊
【代理人】
 【識別番号】 100111659
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 金山 聡
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 013055
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 9808512

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

利用者用の情報記憶媒体と、媒体に情報を出力する出力装置と、前記出力装置と通信回線を介して通信可能に接続されているサーバとからなる出力情報管理システムであって、

前記情報記憶媒体には、固有情報が記憶された記憶手段が設けられ、

前記出力装置には、前記情報記憶媒体から固有情報を読み取る読取手段と、媒体に出力する情報を前記読取手段で読み取った固有情報と関係付けた情報として、前記サーバに送信する手段とを有し、

前記サーバには、前記出力装置から受信した固有情報と関係付けられた情報を記憶させておくデータベースを有することを特徴とする出力情報管理システム。

【請求項 2】

前記サーバには、前記出力装置で出力を禁止している出力禁止情報、または前記出力装置で出力を許可している出力許可情報が登録されたデータベースと、前記出力装置から受信した情報を前記データベースに登録されている情報と照合する照合手段と、前記照合手段による照合の結果、前記出力禁止情報と一致した場合、または前記出力許可情報と不一致となった場合に、前記出力装置または通信端末に警告情報を送信する手段あるいは出力動作を止める手段を備えていることを特徴とする請求項 1 記載の出力情報管理システム。

【請求項 3】

利用者が所持する情報記憶媒体と、媒体に情報を出力する出力装置と、前記出力装置と通信回線を介して通信可能に接続されているサーバとからなる出力情報管理システムにおける出力情報管理方法であって、

前記出力装置が、前記情報記憶媒体の記憶手段に記憶された固有情報を読み取るステップと、

前記出力装置から前記サーバに、前記出力装置で出力した情報を前記固有情報と関連付けた情報として送信するステップと、

前記サーバで受信した前記固有情報と関連付けられた情報を、前記サーバのデータベースに記憶させるステップと、

からなることを特徴とする出力情報管理方法。

【書類名】明細書

【発明の名称】出力情報管理システム及びその方法

【技術分野】

【0001】

本発明は、媒体に情報を出力する機能を有する複写機やプリンターなどの出力装置により、重要情報などが不正に媒体に出力されて情報の漏洩が行なわれることを防止すると共に、たとえ不正な出力が行なわれた場合でも、その情報を出力した者を特定可能とした出力情報管理システム及びその方法に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、紙媒体に情報を出力する機能を有する複写機やプリンターなどの出力装置において、第三者が出力装置を使用して、不正に重要情報を紙媒体に出力して持ち出すといった情報の漏洩が行なわれたり、使用権限を有しない第三者による出力装置の無断使用などを防止するため、正規の使用権限を有する利用者が、管理用のカード等の情報記憶媒体を所持して出力装置を使用する際にこれらの情報記憶媒体を用いて、本人照合などを行なうことで、出力装置の利用管理を行なう場合がある。

【0003】

これら管理用のカード等の情報記憶媒体を用いた利用者の制限に関する従来の技術は、既に公知となっているものがある。（例えば、特許文献1及び2、参照）

【特許文献1】特開2000-10441号公報

【特許文献2】特開2000-98833号公報 しかしながら、これら従来の出力装置に関する使用管理では、管理用のカード等の情報記憶媒体を所持する使用権限を有する者以外の第三者による出力装置の使用を防止することはできるが、仮に、正規に出力装置の使用権限を有する者自身が、出力装置を用いて不正に重要情報を紙媒体に出力させて盗むなどの不正行為を行ったとした場合には、その不正行為を防止することはできないという問題がある。

【0004】

また、この場合には、その不正行為が行なわれたという証拠も無いことが多く、内部の者による不正行為に対してのセキュリティ上の予防が図られにくく、従来の技術ではセキュリティ効果がほとんどないという問題がある。

【0005】

したがって、従来の不正防止技術では、正規に出力装置の使用権限を有する者に対しての不正防止効果はなく、不正行為を行うか否かは、正規に出力装置の使用権限を有する者のモラルを信用するしかないという状況である。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明は、媒体に情報を出力する機能を有する出力装置が、使用管理用のカード等の情報記憶媒体を所持する使用権限を有する者以外の第三者により使用されることを防止すると共に、更に、正規に出力装置の使用権限を有する者により、不正に重要情報を媒体に出力させて盗むなどの不正行為が行なわれた場合でも、誰が、どのような内容の情報を出力装置で出力したのかに関して具体的な証拠が残るようにして、不正行為の事前予防と、不正行為が行なわれた場合の調査が効率的に行なえるようにした出力情報管理システム及びその方法を提供する。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の出力情報管理システムは、利用者用の情報記憶媒体と、媒体に情報を出力する出力装置と、前記出力装置と通信回線を介して通信可能に接続されているサーバとからなる出力情報管理システムであって、前記情報記憶媒体には、固有情報が記憶された記憶手段が設けられ、前記出力装置には、前記情報記憶媒体から固有情報を読み取る読取手段と

、媒体に出力する情報を前記読取手段で読み取った固有情報と関係付けた情報として、前記サーバに送信する手段とを有し、前記サーバには、前記出力装置から受信した固有情報と関係付けられた情報を記憶させておくデータベースを有することを特徴とする。

【0008】

また、本発明の出力情報管理システムは、前記サーバには、前記出力装置で出力を禁止している出力禁止情報、または前記出力装置で出力を許可している出力許可情報が登録されたデータベースと、前記出力装置から受信した情報を前記データベースに登録されている情報と照合する照合手段と、前記照合手段による照合の結果、前記出力禁止情報と一致した場合、または前記出力許可情報と不一致となった場合に、前記出力装置または通信端末に警告情報を送信する手段あるいは出力動作を止める手段を備えていることを特徴とする。

【0009】

発明の出力情報管理方法は、利用者が所持する情報記憶媒体と、媒体に情報を出力する出力装置と、前記出力装置と通信回線を介して通信可能に接続されているサーバとからなる出力情報管理システムにおける出力情報管理方法であって、前記出力装置が、前記情報記憶媒体の記憶手段に記憶された固有情報を読み取るステップと、前記出力装置から前記サーバに、前記出力装置で出力した情報を前記固有情報と関連付けた情報として送信するステップと、前記サーバで受信した前記固有情報と関連付けられた情報を、前記サーバのデータベースに記憶させるステップと、からなることを特徴とする。

【発明の効果】

【0010】

本発明の出力情報管理システム及びその方法は、出力装置が使用される際に、利用者が所持する情報記憶媒体による固有情報の照合処理を行なうと共に、出力装置の利用者を特定可能な情報と、複製又は出力情報などの情報とを関係付けてデータベースに登録しておくので、使用権限の無い利用者による出力装置の使用を防止でき、更に正規の使用権限を有する者が不正行為を行なったとしても、誰が、どのような内容の複製を行ったのかについてデータベースを調べることで、簡単に調査することができるという効果がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、本発明の実施形態に係る出力情報管理システム及びその方法について、図面に基づいて詳細に説明する。

【0012】

図1は、本発明の実施形態に係る出力情報管理システムの概要を説明するための図、図2は、本発明の実施形態に係る出力情報管理システムのシステムブロック、図3及び図4は、本発明の実施形態に係る出力情報管理システムの処理手順を示すフローチャートである。

【0013】

本発明の実施形態に係る出力情報管理システムは、図1に示すように、利用者用の情報記憶媒体であるICカード1と、紙媒体に情報を表示させて出力する出力装置である複写機2と、前記複写機2と通信回線4を介して通信可能に接続されている管理用のサーバ3とから構成されている。

【0014】

情報記憶媒体であるICカード1には、固有情報であるID情報が記憶されたメモリからなる記憶手段が設けられている。

【0015】

複写機2には、ICカード1の記憶手段に記憶されている固有情報であるID情報を読み取るカード情報読取手段5と、利用者が指示情報の入力を行なうなどの操作をするための操作手段6と、複製する原稿をスキャンにてその表示内容をイメージ情報として読み取る複写情報読取手段7と、この複写情報読取手段7で読み取ったイメージ情報をデジタル情報に変換するデジタル情報変換手段8と、表示手段9と、紙媒体に対して原稿の内容を

複写して表示出力する複写手段10と、記憶手段11と、通信回線4を介してサーバ3と送受信を行なう通信手段12と、制御手段13、警報音発生手段25などが備えられている。

【0016】

また、サーバ3には、通信回線4を介して複写機2と送受信を行なう通信手段22と、ICカード1の記憶手段に記憶されているID情報を複写機2から受信した際に、照合処理を行なうために予め照合用のID情報が登録されているID情報データベース14と、複写機2からコピーとして複写出力された内容をデジタルデータとして、ID情報と関連付けた状態で記憶させておく出力情報データベース15と、複写機2から受信したID情報と、ID情報データベース14に予め登録されているID情報とを照合する照合手段16と、複写機2から受信したID情報と複写情報とを関係付けた状態として出力情報データベース15に登録する登録手段17と、記憶手段18と、制御手段19、出力判定情報データベース23と、出力判定照合手段24とを有している。

【0017】

ID情報データベース14に予め登録されている情報としては、ID情報と関係付けられた状態で、氏名、所属、などの利用者である個人を特定できる情報が登録されている。

【0018】

このID情報は、例えば社員番号などのように、予め組織上における管理用の個人識別番号と同一番号を定めておいてもよく、これにより、他のシステムと連動した情報システムの一部として管理を行なうようにしてもよい。

【0019】

また、出力判定情報データベース23には、出力装置である複写機2により、出力を禁止している出力禁止情報、または前記出力装置で出力を許可している出力許可情報が登録されている。

【0020】

出力判定照合手段24は、出力装置である複写機2から受信した情報を出力判定情報データベース23に登録されている情報と照合する機能を有し、出力判定照合手段24による照合の結果、前記出力禁止情報と一致した場合、または前記出力許可情報と不一致となった場合に、複写機2または通信端末26に警告情報を送信するか、あるいは出力動作を止めるように制御手段19で制御される。

【0021】

サーバ3から複写機2または通信端末26に警告情報を送信する場合には、特定の管理者宛てにメールで送るという場合もある。

【0022】

次に、本発明の実施形態に係る出力情報管理システムの処理手順及び出力情報管理方法について説明する。

【0023】

まず、複写機2の利用者は、その利用者が持参したICカード1をカード情報読取手段5のカード挿入口から挿入して、ICカード1の記憶手段に記憶されているID情報をカード情報読取手段5で読み取る。(ステップS1)

次に、複写機2は、カード情報読取手段5で読み取ったID情報を、通信手段12で通信回線4を介してサーバ3に送信する。(ステップS2)

ID情報を受信したサーバ3は、ID情報データベース14に登録されているID情報と、サーバ3で受信したID情報とについての照合処理を照合手段16で行なう。(ステップS3)

そして、照合手段16による照合処理の結果において、照合が一致した場合には、サーバ3から複写機2に対して、複写機2による複写処理を許可する信号を送信し、複写機2の制御手段13を複写可能な状態に制御させる。(ステップS4)

また、照合手段16による照合処理の結果において、照合が不一致である場合には、その後の処理を終了させる。

【0024】

この場合、サーバ3から複写機2に対して、照合処理が不一致であることを示す信号を、通信回線4を介して送信するようにしてもよい。

【0025】

次に、利用者は、複写したい原稿20を原稿セット部にセットして、複写情報読取手段7により原稿内容を読み取る。(ステップS5)

そして、複写情報読取手段7で読み取られた原稿内容は、デジタル情報変換手段8によりデジタル化された情報としての変換処理が行なわれる。(ステップS6)

また、複写手段10により、複写用紙21上にその原稿内容が複写される。(ステップS7)

この複写は、原稿内容が読み取られて後に直ぐに行なっても良い。

【0026】

次に、その原稿内容からなるデジタル情報は、カード情報読取手段5で読み取られたID情報と関係付けられた情報として、通信回線4を介してサーバ3に送信される。(ステップS8)

次に、サーバ3は、複写機2から受信した、ID情報と、そのID情報に関係付けられた原稿内容からなるデジタル情報とを、出力情報データベース15に登録する。(ステップS9)

出力情報データベース15には、ID情報と、そのID情報に関係付けられた原稿内容からなるデジタル情報とが時系列で順番に登録されていく。

【0027】

次に、サーバ3で受信した情報を、出力判定情報データベース23に登録されている情報と照合する。(ステップS10)

照合の結果、出力判定情報データベース23に出力を禁止している情報であるか、または出力を不許可となっている情報である場合には、サーバ3から複写機2及び通信端末26に警告情報を送信する。(ステップS11)

上記の処理により、出力情報データベース15に登録されたID情報に関係付けられた複写情報と、ID情報データベース14に登録されているID情報に関係付けられた個人情報とから、まず複写機2を使用した人を特定することができ、更に、誰が、どのような内容の複写を行ったのかについても、出力情報データベースにおいて、ID情報に関係付けられて登録されている複写情報を調べることで、使用状況の詳細を簡単に調査することができる。

【0028】

尚、情報記憶媒体は、ICカードに限定されるものではなく、ID情報等の固有情報を記憶することができる記憶手段を有する種々の情報記憶媒体であれば用いることができる。

【0029】

また、本発明に適應する出力装置は、複写機その他、情報を紙媒体に表示して出力する機能を有する各種の出力装置に適應することができる。

【0030】

また、出力装置である複写機2とサーバ3との間の、情報の送受信において、通信の安全性を高めるために、暗号システムを用いることが好ましい。

【0031】

例えば、情報記憶媒体であるICカードの記憶手段に電子証明書を記憶させておいて、処理の最初の段階で、ICカードの電子証明書を読み取った複写機2からサーバ3に対して電子証明書の送信を行なった後に、サーバ3側で電子証明書の検証処理を行ない、この検証処理での許可判定が出たことを条件に複写機2による複写処理を行なえるようにする。

【0032】

この処理により、その後における複写機2とサーバ3との間の通信を、SSL (Sec

ure Socket Layer) を利用した通信で行なうようにする。

【0033】

このSSLとは、データの暗号化及び公開鍵暗号方式の電子証明書によるクライアント及び／又はサーバの認証を行なうための仕組みである。

【0034】

このSSLでは、複写機2からサーバ3に対して、ID情報と、そのID情報に関係付けられた原稿内容からなるデジタル情報とを送信するのに先だって、電子証明書を付けて送信する。

【0035】

この際、電子証明書内の公開鍵と対になる秘密鍵を用いて、電子署名を行なっても構わない。

【0036】

また、複写機2から送信する、ID情報と、そのID情報に関係付けられた原稿内容からなるデジタル情報とを、複数のサーバに分割して送信するようにしてもよい。

【0037】

これらの技術は、暗号化処理システム（特開2000-59355）に開示されている。

【0038】

複数のサーバで分割してこれらの情報を保管することで、データ保管のより高いセキュリティを確保することができるという利点がある。

【産業上の利用可能性】

【0039】

本発明に係る出力情報管理システム及びその方法は、情報を出力する装置が設置されている会社や役所などで広範囲に利用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0040】

【図1】本発明の実施形態に係る出力情報管理システムの概要を説明するための図である。

【図2】本発明の実施形態に係る出力情報管理システムのシステムブロックである。

【図3】本発明の実施形態に係る出力情報管理システムの処理手順を示すフローチャートである。

【図4】本発明の実施形態に係る出力情報管理システムの処理手順を示すフローチャートである。

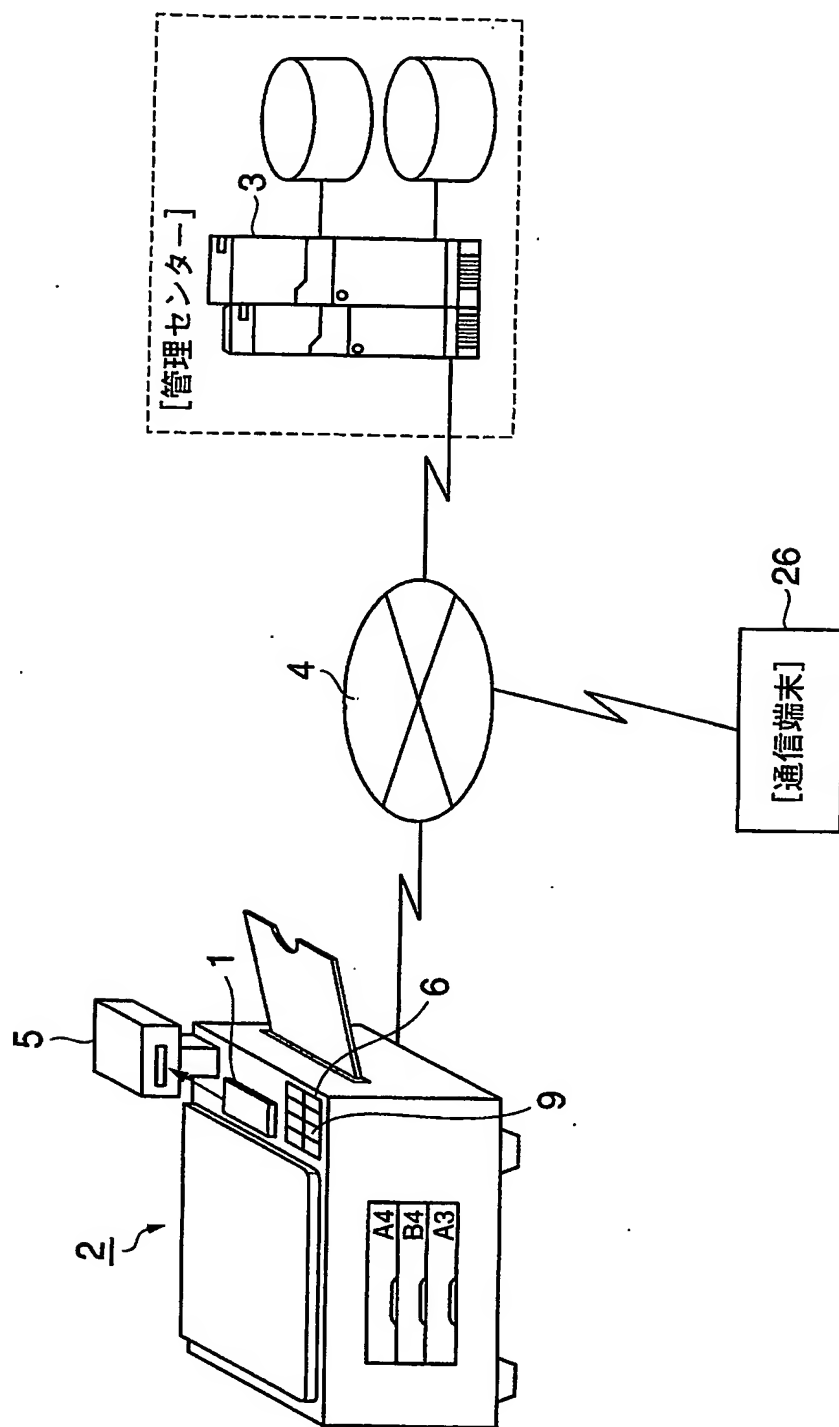
【符号の説明】

【0041】

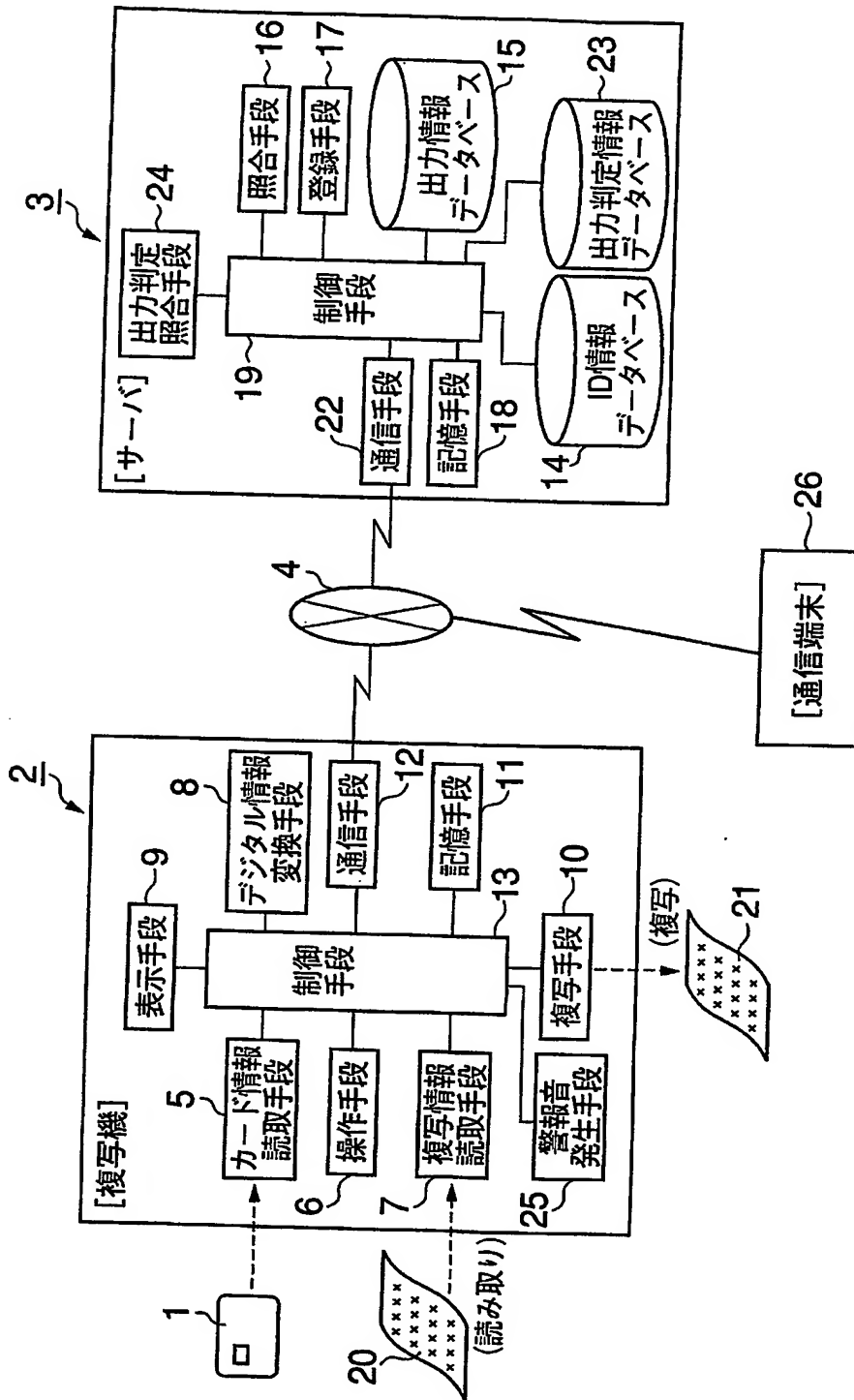
- 1 ICカード
- 2 複写機
- 3 サーバ
- 4 通信回線
- 5 カード情報読取手段
- 6 操作手段
- 7 複写情報読取手段
- 8 デジタル情報変換手段
- 9 表示手段
- 10 複写手段
- 11, 18 記憶手段
- 12, 22 通信手段
- 13, 19 制御手段
- 14 ID情報データベース
- 15 出力情報データベース

1 6 照合手段
1 7 登録手段
2 0 原稿
2 1 複写用紙

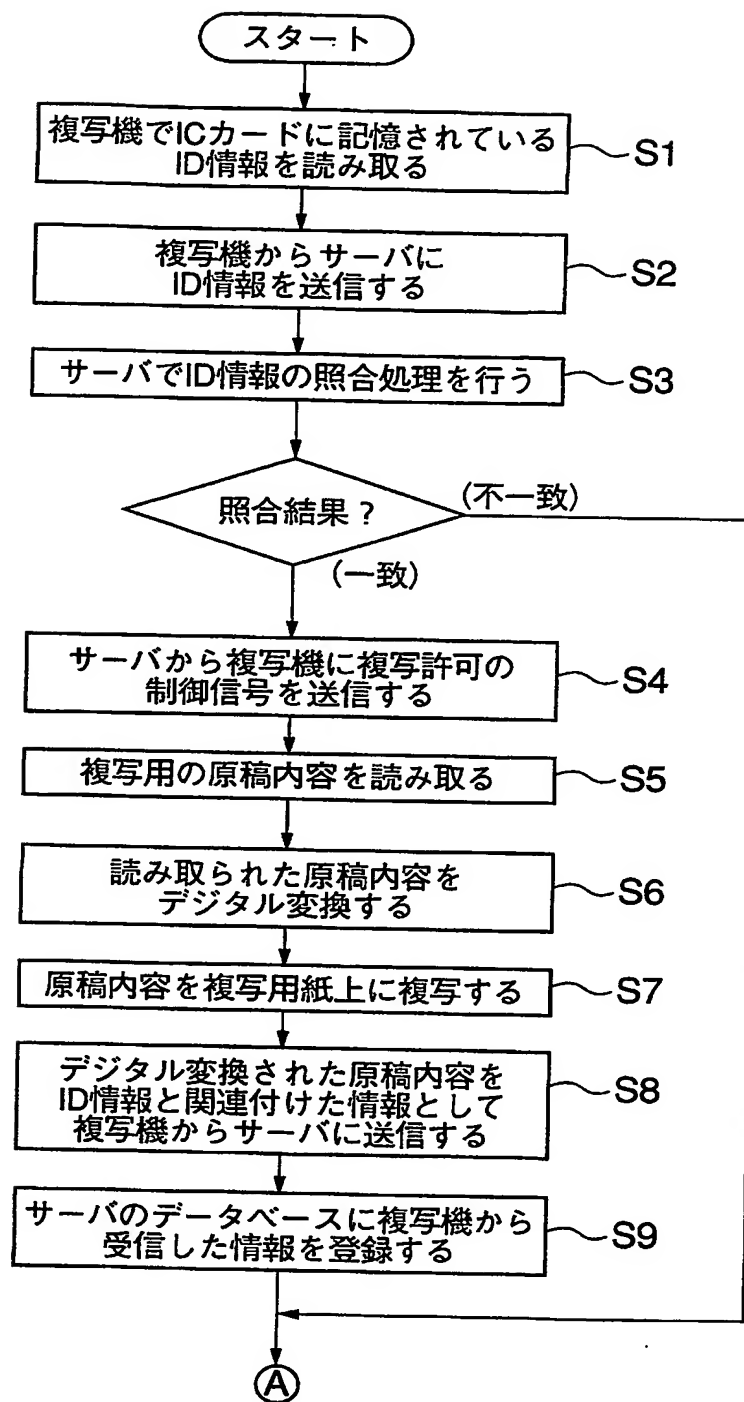
【書類名】 図面
【図 1】



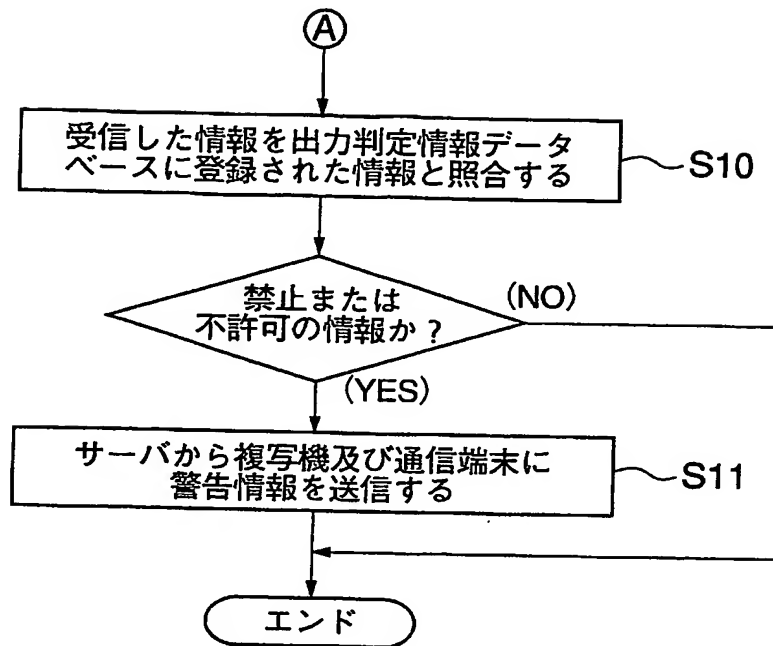
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 媒体に情報を出力する出力装置が、第三者により使用されることを防止すると共に、正規に使用権限を有する者の不正行為に対しても、調査を効率的に行なえるようにした出力情報管理システム及びその方法を提供する。

【解決手段】 利用者用の情報記憶媒体と、媒体に情報を出力する出力装置と、前記出力装置と通信回線を介して通信可能に接続されているサーバとからなり、前記情報記憶媒体には、固有情報が記憶された記憶手段が設けられ、前記出力装置には、前記情報記憶媒体から固有情報を読み取る読取手段と、媒体に出力する情報を前記読取手段で読み取った固有情報と関係付けた情報として、前記サーバに送信する手段とを有し、前記サーバには、前記出力装置から受信した固有情報と関係付けられた情報を記憶させておくデータベースを有することを特徴とする。

【選択図】 図 2

特願 2 0 0 3 - 3 3 3 2 6 8

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 2 8 9 7]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 2 7 日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都新宿区市谷加賀町一丁目 1 番 1 号
氏 名	大日本印刷株式会社